

INHALT

Vorwort	3
Inhalt	5
2.000 Folgen und Reihen	7
2.001 Folgen $N \rightarrow M$	9
2.002 Bildfolgen und Teilfolgen	11
2.003 Folgen $N \rightarrow M$ mit Ordnungs-Eigenschaften	13
2.006 Strukturen auf $Abb(N, \mathbb{R})$ und $BF(N, \mathbb{R})$	15
2.008 Matrizen/Funktionen $N \times N \rightarrow M$	17
2.010 Rekursiv definierte Folgen	19
2.011 Arithmetische und Geometrische Folgen	24
2.014 Rekursiv definierte Funktionen $N \times N \rightarrow M$	28
2.016 Die Spezielle Fibonacci-Folge $N \rightarrow \mathbb{R}$	31
2.017 Allgemeine Fibonacci-Folgen $N \rightarrow \mathbb{C}$	34
2.030 Kongruenz-Generatoren	40
2.031 Blocklängen von Kongruenz-Generatoren	44
2.032 Blocklängen linearer Kongruenz-Generatoren	46
2.033 Blocklängen multiplikativer Kongruenz-Generatoren	50
2.040 Konvergente Folgen $N \rightarrow T \subset \mathbb{R}$ (Teil 1)	53
2.041 Konvergente Folgen $N \rightarrow T \subset \mathbb{R}$ (Teil 2)	57
2.044 Beschränkte Folgen $N \rightarrow T \subset \mathbb{R}$	60
2.045 Strukturen auf $Kon(\mathbb{Q})$ und $Kon(\mathbb{R})$ (Teil 1)	64
2.046 Strukturen auf $Kon(\mathbb{Q})$ und $Kon(\mathbb{R})$ (Teil 2)	69
2.048 Folgen $N \rightarrow T \subset \mathbb{R}$ mit Häufungspunkten	71
2.049 Konvergenz und Divergenz von Folgen $N \rightarrow T \subset \mathbb{R}$	74
2.050 Cauchy-konvergente Folgen $N \rightarrow T \subset \mathbb{R}$	77
2.051 Cauchy-konvergente Folgen $N \rightarrow \mathbb{Q}$	78
2.053 Konvergenz und Cauchy-Konvergenz	80
2.055 Strukturen auf $CF(\mathbb{Q})$ und $CF(\mathbb{R})$	82
2.060 Konstruktionen von $\mathbb{R}$	85
2.061 Konvergente Folgen $N \rightarrow K$	87
2.062 Cauchy-konvergente Folgen $N \rightarrow K$	90
2.063 Cantor-Körper und Cantor-Komplettierungen	92
2.065 Die Cantor-Komplettierung $\mathbb{R}_C = Ckom(\mathbb{R})$	96
2.066 Die Weierstraß-Komplettierung $\mathbb{R}_W = Wkom(\mathbb{R})$	97
2.068 Die Komplettierungs-Axiome und $\mathbb{R}$	99
2.070 Folgen $N \rightarrow \mathbb{C}$	102
2.071 Konvergente Folgen $N \rightarrow \mathbb{C}$	103
2.074 Konvergente Folgen $N \rightarrow \mathbb{R}^n$	106
2.080 Funktionen-Folgen $N \rightarrow Abb(T, \mathbb{R})$	107
2.082 Argumentweise konvergente Folgen $N \rightarrow Abb(T, \mathbb{R})$	108
2.084 Gleichmäßig konvergente Folgen $N \rightarrow Abb(T, \mathbb{R})$	110
2.086 Beispiele konvergenter Folgen $N \rightarrow Abb(T, \mathbb{R})$	112
2.090 Grenzwerte von Funktionen	114
2.100 Theorie der Reihen	116
2.101 Reihen $N_0 \rightarrow M$	117
2.103 Eigenschaften der Reihen-Erzeugungs-Funktion	120

2.110	Summierbare Folgen (Konvergente Reihen)	122
2.112	Cauchy-Kriterium für Summierbarkeit	124
2.114	Direkte Nachweise für Konvergenz	127
2.116	Der Verdichtungssatz von <i>Cauchy</i>	130
2.118	Das Integral-Kriterium von <i>Cauchy</i>	132
2.120	Vergleichs-Kriterium für Summierbarkeit	133
2.122	Wurzel-Kriterium für Summierbarkeit	135
2.124	Quotienten-Kriterium für Summierbarkeit	136
2.126	Leibniz-Kriterium für Summierbarkeit	138
2.128	Abel-Kriterium für Summierbarkeit	140
2.130	Umordnungen summierbarer Folgen	142
2.133	Summierbare Folgen (Überblick)	147
2.135	Strukturen auf $ASF(\mathbb{R})$ und $SF(\mathbb{R})$	149
2.150	Potenz-Reihen	151
2.152	Konvergenz-Kriterien für Potenz-Reihen	155
2.154	Cauchy-Multiplikation bei Potenz-Reihen	156
2.160	Dezimaldarstellung reeller Zahlen	158
2.162	Die Eulersche Reihe	160
2.164	Trigonometrische Reihen	161
2.170	Potenzreihen-Funktionen	162
2.172	Exponential-und Logarithmus-Funktionen (Teil 2)	163
2.174	Trigonometrische Funktionen (Teil 2)	167
2.178	Funktionen-Reihen $\mathbb{N}_0 \rightarrow \text{Abb}(T, \mathbb{R})$ (Teil 1)	170
2.180	Folgen von Partialprodukten (Produkt-Folgen)	171
2.190	Reihen-definierte Zahlen (Übersicht)	173
2.192	Reihen-definierte Funktionen (Übersicht)	174
Symbol-Verzeichnis		175
Namens-Verzeichnis		179
Stichwort-Verzeichnis		181